

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 15.09.2022 15:53:31
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»

Утверждаю:
Руководитель ООП
О.А. Тихомиров
«01» июня 2021 г.



Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

Основы природопользования

Направление
05.03.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Профиль
Геозкология

Для студентов 2 курса очной формы обучения

Составитель: Л.П. Богданова



Тверь, 2021

I. Аннотация

1. Цель и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины: сформировать у бакалавров представления о воздействии производственной деятельности на природную среду, об использовании природных ресурсов на основе теории устойчивого развития с учетом минимальных негативных последствий для природы и жизнедеятельности человека.

Задачи освоения дисциплины:

- ознакомить учащихся с экологическими факторами общественного развития, видами природопользования, направлениями воздействия на природную среду;
- дать знания о природных ресурсах, их классификации и рациональным природопользованием;
- дать знания об экологических проблемах основных видов производственной деятельности;
- сформировать представления о ценности природных ресурсов, способах управления природопользованием, рациональном использовании природных ресурсов, методах оценки природных ресурсов и экологических услуг геосистем.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Основы природопользования» относится к обязательной части учебного плана. Содержательно курс «Основы природопользования» опирается на знания и навыки, полученные студентами при изучении естественнонаучных дисциплин обязательной части учебного плана (физика, химия, землеведение, общая экология и др.). Базовую основу для ряда разделов курса обеспечивает дисциплина части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений – «Технико-экономические основы производства».

Курс «Основы природопользования» обеспечивает базовый запас знаний, необходимых для изучения дисциплины «Устойчивое развитие».

3. Объем дисциплины: 5 зачетных единиц, 180 академических часов, в том числе:

контактная аудиторная работа: 48 часов, в том числе лекции 16 часов, практические занятия 32 часа,

контактная внеаудиторная работа: контроль самостоятельной работы студентов 10 часов;

самостоятельная работа: 122 часа, в том числе контроль 27 часов.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (индикаторы компетенций)
ОПК-2. Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Применяет знания теории и методологии экологии, геоэкологии и природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности, на основе теоретических знаний предлагает способы и выбирает методы решения экологических задач в сфере экологии и природопользования
	ОПК-2.2. Применяет знания и подходы наук в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному использованию природных ресурсов
ОПК-4. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики	ОПК-4.1. Использует знания основ Федерального законодательства и нормативные правовые акты РФ в области охраны окружающей среды, экологии и природопользования в соответствии с поставленными задачами
	ОПК-4.2. Применяет знания о системе государственного управления сферой природопользования, методах и формах правового регулирования охраны окружающей среды с учетом норм профессиональной этики
ОПК-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	ОПК-6.1. Определяет цель, задачи, обосновывает актуальность и разрабатывает схематическую модель проекта в сфере профессиональной деятельности

5. Форма промежуточной аттестации и семестр прохождения экзаменов

6. Язык преподавания русский.

II. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Учебная программа – наименование разделов и тем	Всего (час.)	Контактная работа (час.)				Самостоятельная работа, в том числе контроль (час.)	
		Лекции		Практические занятия			Контроль самостоятельной работы
		всего	в т.ч. практическая подготовка	всего	в т.ч. практическая подготовка		
Тема 1. Ключевые понятия	11	2		4		5	
Тема 2. Производственно-природные отношения, их содержание и способы измерения	26	2		4		20	
Тема 3. Оценка воздействия производственных объектов на природную среду. Экологические проблемы важнейших отраслей экономики	64	8		16		40	
Тема 4. Основные элементы экономики природопользования	42	4		8		30	
Контроль СРС	10					10	
Контроль (экз.)	27					27	
ИТОГО	180	16		32		132	

III. Образовательные технологии

Учебная программа – наименование разделов и тем	Вид занятия	Образовательные технологии
Тема 1. Ключевые понятия	Лекция	<i>Традиционная лекция</i>
	Практическая работа (4 час.)	<i>Технологии развития критического мышления</i> Глобальные модели, обсуждение и оценка Экологическое и социальное содержание концепции устойчивого развития
Тема 2. Производственно-природные отношения, их содержание и способы измерения	Лекции	Традиционная лекция, лекция-визуализация
	Практическая работа	Сравнительная характеристика подходов к классификации видов природопользования
	Практическая работа	Мини-конференция о В.И. Вернадском и ноосферной теории. Проектная технология. Создание презентаций (индивидуальная форма работы)
Тема 3. Оценка воздействия производственных объектов на природную среду. Экологические проблемы важнейших отраслей экономики	Лекция	Традиционная лекция. Классификация видов хозяйственной деятельности по особенностям взаимосвязей с природной средой
	Практическая работа	Система эколого-ресурсных связей предприятия
	Практическая работа	Мини-кейсы – система эколого-ресурсных связей предприятия (по предложению преподавателя)
	Лекция	Проблемная лекция. Классы антропогенных воздействий на природную среду.
	Практическая работа	Фоновые-параметрические воздействия на природную среду
	Практическая работа	Экологические параметры энергетики РФ и ведущих стран мира. Дискуссия о перспективах энергетики
	Лекция	Лекция визуализация. Проблемы горнодобывающих производств.
	Практическая работа	Современные технологии в атомной энергетике. Мини-конференция
	Практическая работа	Решение кейсов по нетрадиционной энергетике.
	Лекция	Лекция-визуализация. Проблемы лесного комплекса
	Практическая работа	Системы неистощительного природопользования в лесном хозяйстве. Дискуссия.
	Практическая работа	Экологические характеристики производств металлургического комплекса
Тема 4. Основные элементы экономики природопользования	Лекция	Экономический механизм управления природопользованием. Активное слушание.
	Практическая работа	Мини-конференция. Опыт управления природопользованием в развитых странах

	Практическая работа	Административные методы управления природопользованием. Панельный опрос.
	Лекция	Проблемная лекция. Концепции экономической оценки природных ресурсов.
	Практическая работа	Сравнение разных концепций оценки природных ресурсов.
	Практическая работа	Круглый стол. Методы и опыт экономической оценки экосистемных услуг.

IV. Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации

Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и проверки сформированности компетенции **ОПК-2. Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности**

Планируемые результаты обучения – индикаторы формируемой компетенции	Оценочные материалы - задания	Критерии оценивания
ОПК-2.1. Применяет знания теории и методологии экологии, геоэкологии и природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности, на основе теоретических знаний предлагает способы и выбирает методы решения экологических задач в сфере экологии и природопользования	Проектное задание 1. Выбрать один из самых загрязненных городов РФ, раскрыть содержание экологических проблем, выявить основные источники и направления их воздействия. Представить в виде небольшой презентации	<ul style="list-style-type: none"> • Соответствие отобранной информации поставленной задаче • Правильно выбраны источники информации • Правильно отобраны показатели • Дана достоверная оценка направлений и масштабов воздействия <p>Общая оценка работы – из 10 баллов</p>
	Задание 2. Составить глоссарий основных терминов природопользования	<ul style="list-style-type: none"> • Правильный и полный выбор основных терминов • Правильно выбраны источники информации • Правильно выбраны авторы определений <p>Общая оценка работы – из 5 баллов</p>
ОПК-2.2. Применяет знания и подходы наук в области экологии и природопользования для планирования и реализации	Проектное задание 1. Выбрать показатели и дать оценку экономической и экологической эффективности источников энергии на возобновляемых ресурсах (солнечные,	<ul style="list-style-type: none"> • Соответствие отобранной информации поставленной задаче • Правильно выбраны источники информации • Правильно отобраны показатели

деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному использованию природных ресурсов	ветровые, волновые станции, установки на биотопливе). Представить в виде небольшой презентации	<ul style="list-style-type: none"> • Дана достоверная оценка позитивных и негативных характеристик энергоустановок • Общая оценка работы – из 10 баллов
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и проверки сформированности компетенции **ОПК-4. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики**

Планируемые результаты обучения – индикаторы формируемой компетенции	Оценочные материалы - задания	Критерии оценивания
ОПК-4.1. Использует знания основ Федерального законодательства и нормативные правовые акты РФ в области охраны окружающей среды, экологии и природопользования в соответствии с поставленными задачами	Подготовка реферата по основам Федерального законодательства в сфере природопользования	<ul style="list-style-type: none"> • Соответствие отобранной информации поставленной задаче • Рассмотрена история природоохранного законодательства в России • Правильно названы основные законодательные акты • Дана характеристика основных законов РФ в сфере природопользования <p>Общая оценка работы – из 10 баллов</p>
	Задание 2. Реферирование материалов по административным методам управления природопользованием	<ul style="list-style-type: none"> • Правильно оценены концепции платы за загрязнение • Выделены основные виды платежей • Рассмотрены способы учета природных условий и экологической ситуации <p>Общая оценка работы – из 5 баллов</p>
ОПК-4.2. Применяет знания о системе государственного управления сферой природопользования, методах и формах правового регулирования охраны окружающей среды с учетом норм	Задание 1. Опыт государственного регулирования в сфере природопользования (на примере Германии, США, Швеции и других стран) Подготовка сообщения для мини-конференции	<ul style="list-style-type: none"> • Рассмотрены особенности регулирования в сфере природопользования, • Выделены основные законодательные акты • Рассмотрена система управления природоохранной деятельностью

профессиональной этики		<ul style="list-style-type: none"> • Названы главные достижения страны в сфере природопользования способы <p>Общая оценка работы – из 10 баллов</p>
------------------------	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и проверки сформированности компетенции **ОПК-6**. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности

Планируемые результаты обучения – индикаторы формируемой компетенции	Оценочные материалы - задания	Критерии оценивания
ОПК-6.1. Определяет цель, задачи, обосновывает актуальность и разрабатывает схематическую модель проекта в сфере профессиональной деятельности	Проектное задание 1. Составить логическую модель оценки воздействия на окружающую среду свиноводческого комплекса ООО «Коралл» в Бежецком районе. Представить в виде небольшой презентации	<ul style="list-style-type: none"> • Соответствие отобранной информации поставленной задаче • Правильно выстроена последовательной действий • Правильно отобраны показатели • Дана достоверная оценка основных направлений воздействия • Предложены способы снижения негативного воздействия <p>Общая оценка работы – из 10 баллов</p>

V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1) Рекомендуемая литература

а) Основная литература

1. Основы природопользования : учеб. пособие / И.Ю. Григорьева. — М.: ИНФРА-М, 2018. — 336 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=915857>

2. Рудский В.В. Основы природопользования [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Рудский, В.И. Стурман. — Электрон. текстовые данные. — М. : Логос, 2015. — 208 с. — 978-5-98704-772-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70700.html>

3. Емельянов А.Г. Основы природопользования: учебное пособие с грифом УМО / А.Г. Емельянов. – М.: Изд. Центр «Академия», 2013. – 256 с.

б) Дополнительная литература

1. Краснов Е.В. Основы природопользования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Краснов, А.Ю. Романчук. — Электрон. текстовые данные. — Калининград: Балтийский федеральный университет им. Иммануила

Канта, 2009. — 190 с. — 978-5-88874-980-7. — Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/23924.html>

2. Мухутдинова, Т.З. Экономика природопользования : курс лекций / Т.З. Мухутдинова ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань : Издательство КНИТУ, 2013. - 521 с. : ил. - Библиогр.: с. 436-445. - ISBN 978-5-7882-1415-3 ; [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259033>

2) Программное обеспечение

а) Лицензионное программное обеспечение

Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows – Акт на передачу прав №2129 от 25 октября 2016 г.

MS Office 365 pro plus - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017

Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017

Microsoft Visual Studio Enterprise 2015 - Акт предоставления прав № Tr035055 от 19.06.2017

б) Свободно распространяемое программное обеспечение

Adobe Reader XI – бесплатно

Vilko 3.4 – бесплатно

Google Chrome – бесплатно

Mozilla Firefox 46.0.1 (x86 ru) – бесплатно

Notepad++ - бесплатно

OpenOffice – бесплатно

QGIS 2.16.2.16.2 Nidebo – бесплатно

WinDjView 2.1 – бесплатно

3) Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Справочная информация по проблемам экологии

[http:// www.word.ecology.com](http://www.word.ecology.com)

2. Программа ООН по окружающей среде UNEP [http:// www.unep.net](http://www.unep.net)

3. Институт Всемирных Наблюдений (Worldwatch Institute)

[http:// www.worldwatch.org](http://www.worldwatch.org)

4) Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Проект «Изменения окружающей среды и безопасность»

[http:// www.ecsp.si.edu](http://www.ecsp.si.edu)

2. Государственные доклады **О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации — Минприроды России (mnr.gov.ru)**

3. Институт мировых ресурсов (World Resources Institute [http:// www.wri.org](http://www.wri.org))
4. Европейское агентство по окружающей среде [http:// www.eea.eu.int](http://www.eea.eu.int)
5. Национальный проект Экология. Официальный сайт. <https://ecologyofrussia.ru/proekt/>
6. Государственный доклад о состоянии и об охране окружающей среды в Тверской области [Госдоклад за 2019 год.pdf \(mpr-tver.ru\)](#)

VI. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

Методические материалы включают следующие документы:

- *вопросы для подготовки к зачету;*
- *рекомендаций по самостоятельной работе (темы, вопросы и т.д.);*
- *рекомендации по выполнению рефератов по проблемным темам;*
- *требования к рейтинг-контролю.*

Вопросы для подготовки к экзамену

1. Раскрыть представления о взаимодействии общества и природы. Дать определение природной среды и ее функций по отношению к обществу. Сравнить понятия природные ресурсы и природные условия.
2. Объяснить диалектическую сущность взаимоотношений общества и природы, рассмотреть исторические этапы их развития. Раскрыть понятия экологический кризис и экологический императив.
3. Назвать классы антропогенных воздействий на природную среду. Привести классификация видов хозяйственной деятельности по характеру взаимосвязей с природной средой, предложенную Т.Г. Руновой и Т.Г. Нефедовой.
4. Объяснить сущность деятельностного подхода к природопользованию, выделить составные части природопользования.
5. Рассмотреть подходы к оценке взаимосвязей производственного объекта с природной средой (покомпонентный, ресурсно-экологический, ландшафтно-географический).
6. Рассмотреть сущность основного эколого-экономического противоречия и методы его разрешения.
7. Привести примеры и объяснить методы управления природопользованием: административные (организационно-правовые и методы административного регулирования) и экономические (рыночные и методы финансово-экономического стимулирования).
8. Проанализировать зарубежный опыт управления природопользованием (реализацию принципа «загрязнитель платит», правила организации экологической экспертизы и др.).
9. Рассмотреть и сравнить глобальные эколого-экономические модели (модели Римского клуба, модели ООН, модели стабильной экономики).

10. Рассмотреть представления об устойчивом развитии, дать определение, выделить составляющие. Привести определение экологической безопасности.
11. Проанализировать проблемы природопользования в отдельных отраслях экономики: добывающие отрасли, энергетика, машиностроение, сельское хозяйство.
12. Рассмотреть показатели оценки лесных ресурсов, их использование, классификацию полезностей леса. Назвать функциональные группы лесов, виды рубок. Рассмотреть проблему отходов.
13. Привести примеры систем неистощительного природопользования.
14. Рассказать методику экономической оценки ущерба от загрязнения окружающей среды (порципиентный подход, виды потерь и затрат).
15. Сравнить концепции экономической оценки природных ресурсов – затратную, рентную, концепцию общей экономической ценности.
13. Проанализировать методику экономической оценки экологических услуг геосистем.

Рекомендаций по самостоятельной работе

УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ самостоятельной работы студентов:

1. Полное обеспечение студентов учебной литературой по курсу.
2. Наличие атласов, справочников и статистических материалов в фондах кафедры социально-экономической географии и территориального планирования
3. Доступность ведущих географических и экологических журналов в подразделениях библиотеки ТвГУ
4. Свободный доступ к Интернет-ресурсам в компьютерных классах факультета
5. Значительная часть заданий и материалов для самостоятельной работы размещена в электронной среде LMS и Teams.

1. Темы для самостоятельного углубленного изучения

НАЛИЧИЕ учебно-справочных материалов и проблемный характер чтения курса позволяет определить набор основных направлений для самостоятельного (внеаудиторного) изучения:

1. Проблемы природопользования в отдельных отраслях производственной сферы, технологические и организационно-экономические способы их решения
2. Традиционные технологии и перспективные технологические решения – оценка с позиций природопользования
3. Российский и зарубежный опыт управления природопользованием
4. Экологические проблемы современного города, содержание и методы решения
5. Экологическая составляющая концепции устойчивого развития
6. Проблемные регионы России, оценка ситуации и варианты эколого-хозяйственных решений
7. Неистощительное природопользование: понятие и опыт организации
8. Экологическое сознание как инструмент устойчивого развития

2. Темы для рефератов по дисциплине

Для выполнения самостоятельного задания предлагается примерный план реферата и список литературы по теме реферата. Например:

Тема для реферата 1. Зарубежный опыт управления природопользованием. Административные и экономические методы (на примере США, ФРГ, Японии и др.)

1. Организация управления природопользованием в разных странах; федеральные и местные органы, их функции. Государственные средства и средства предпринимателей, направляемые на природоохранные цели.
2. Примеры административных и экономических методов управления природопользованием в развитых странах (методы торговли выбросами в США, реализация принципа «загрязнитель платит» в Японии и др.).

Тема для реферата 2. Индикаторы экологически устойчивого развития

1. Индикаторы экологической устойчивости в программе ООН «Цели развития тысячелетия»
2. Индикаторы здоровья населения
3. Индикаторы устойчивости для природоэксплуатирующих секторов
4. Интегральные показатели
 - Экологический след
 - Индекс состояния окружающей среды
 - Индекс развития человеческого потенциала с учетом экологического фактора

Литература

1. Бобылев С.Н., Зубаревич Н.В., Соловьева С.В., Власов Ю.С. Устойчивое развитие: методология и методики измерения. М.: Экономика, 2011.
2. Бобылев С.Н., Минаков В.С., Соловьева С.В. и др. Эколого-экономический индекс регионов РФ. Методика и показатели для расчета. М.: WWF России, РИА Новости, 2012.
3. Индикаторы устойчивого развития России (эколого-экономические аспекты) / Под ред. С.Н. Бобылева, П.А. Макеенко. М.: ЦПРП, 2001.
4. Индикаторы устойчивого развития Томской области. Вып. 3 /Под ред. В.М. Кресса. Томск, изд-во «Печатная мануфактура», 2007.
5. Indicators of Sustainable Development. United Nation Commission on Sustainable Development. New York, 2001.

Тема для реферата 3. Основные концепции природопользования конца XX века

1. Концепция природно-ресурсного потенциала (А.А. Минц, Ю.Д. Дмитревский)
2. Концепция ресурсных циклов (И.В. Комар)
3. Концепция территориальных сочетаний природных ресурсов (А.А. Минц)
4. Концепция экологического императива (Н.Н. Моисеев)
5. Глобальная экология (Н.Ф. Глазовский, С.Б. Орлов, Г.Н. Голубев)
6. Концепция устойчивости геосистем в процессе хозяйственного воздействия (Институт Географии РАН)

3. Вопросы для самоконтроля по темам учебного курса

Тема 1. Ключевые понятия

1. Экологический императив - это:

- а) объединение усилий всех стран для решения экологических проблем
- б) непреложный принцип учета экологических факторов при принятии решений в сфере экономики и политики
- в) основной принцип организации хозяйственной деятельности на охраняемых территориях

2. Научная дисциплина, изучающая взаимодействие общественного производства с природной средой, называется: а) антропоэкология б) экономика природопользования в) инженерная экология г) социальная экология д) промышленная экология е) экология человека

3. Экологическая революция - это:

- а) развитие идей использования природных ресурсов на основе их возобновления
- б) переход к методам ресурсосбережения и замкнутым технологическим схемам для сокращения антропогенного воздействия на природную среду
- в) кризисное состояние отношений между человеком и природной средой, разрешение которого выражается в изменении способов хозяйственной деятельности

Тема 2. Производственно-природные отношения, их содержание и способы измерения

1. Выберите составные части природопользования: а) ресурсопотребление б) ресурсопользование в) нормотворчество в сфере природопользования г) разработка ресурсосберегающих технологий д) охрана природы
2. Из предложенных положений выберите элементы основного эколого-экономического противоречия:
 - а) экологические потребности общества б) ресурсные потребности производства в) ресурсные возможности природной среды г) экономические интересы производителя д) экологические затраты производителя

Тема 3.1. Оценка воздействия производственных объектов на природную среду

1. Какие виды взаимосвязей производственного объекта с природной средой относятся к прямому ресурсопотреблению
 - использование природных ресурсов в качестве основных материалов
 - использование природных ресурсов в качестве вспомогательных материалов
 - непреднамеренное использование компонентов природного комплекса при добыче одного вида ресурсов
2. Сопутствующее ресурсопотребление _____ Прямое ресурсопотребление _____
 - а) использование природных ресурсов в качестве вспомогательных материалов
 - б) изменение компонентов природного комплекса при использовании одного вида ресурсов
 - в) уменьшение природно-ресурсного потенциала за счет выведения отходов производства
 - г) использование природных ресурсов в качестве основного сырья

Тема 3.2. Проблемы природопользования в важнейших отраслях экономики

1. Отметить отрасли промышленности, для которых характерно преимущественное среды:
 - а) целлюлозно-бумажная б) молочная в) угольная г) цементная д) текстильная е) мясная
2. Привести примеры техногенных форм рельефа, связанных с деятельностью добывающих предприятий

3. Какая технологическая операция переработки высокоактивных жидких ядерных отходов пропущена:

- а) упаривание до минимального объема
- б) прокаливание
- в) _____
- г) хранение в специально оборудованных могильниках в контролируемой зоне

4. Какая группа ядохимикатов отличается высокой токсичностью и слабой устойчивости к условиям среды

- а) фосфорорганические
- б) ртутьорганические
- в) хлорорганические

Тема 4. Основные элементы экономики природопользования

1. Перечислить группы нормативов, которые составляют основу административных методов управления природопользованием:

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____

2. Привести пример неисчислимых видов ущерба от загрязнения среды

3. Перечислить виды затрат, включаемые в оценку ущерба от загрязнения:

- а) _____
- б) _____
- в) _____

4. К какой группе ущербобразующих факторов относятся особенности циркуляции атмосферы в районе расположения оцениваемого производственного объекта:

- а) факторы влияния
- б) факторы восприятия
- в) внутренние факторы
- г) внешние факторы

5. Какие составляющие входят в оценку ущерба лесному хозяйству от загрязнения окружающей среды:

- а) потери продукции за счет снижения продуктивности лесных угодий
- б) затраты на компенсацию недополученной продукции в других хозяйствах
- в) затраты на снижение ущерба от загрязнения окружающей среды
- г) дополнительные затраты лесного хозяйства по уходу за лесом

6. К какой группе ущербобразующих факторов относятся затраты на лечение населения, заболевшего вследствие загрязнения природной среды

- а) факторы влияния
- б) факторы восприятия
- в) внутренние факторы
- г) внешние факторы

7. В общем виде рента от использования природного ресурса определяется как разница между _____ и _____ стоимостью продукта природопользования

8. Назвать функции лесных ресурсов, относящиеся к классу социальных полезностей

9. Какие виды использования лесных ресурсов включаются в оценку прямой стоимости использования: _____

10. Какие методы используются для экономической оценки объектов, имеющих заниженную рыночную цену или вовсе не имеющие рыночной цены

- а) _____
- б) _____

4. Требования к рейтинг-контролю

В соответствии с действующим «Положением о рейтинговой системе обучения студентов ТвГУ» принятом на заседании ученого совета ТвГУ 30.04.2020 г., протокол №8, содержание

дисциплины делится на два модуля. Текущий контроль в каждом модуле предусматривает проведение рейтингового контроля в письменной форме.

	1 контрольная точка	2 контрольная точка
Темы	1 – 3.1	3.2 - 4
Текущая работа студента	10 баллов за работу на практических занятиях, доклады, подготовку сообщений	10 баллов за работу на практических занятиях, доклады, подготовку сообщений
Поощрительный балл за посещаемость	5 баллов	5 баллов
Итоговый контрольный модуль (тест)	15 баллов	15 баллов
Всего	30 баллов	30 баллов

Оценка в ведомость и зачетную книжку студента выставляется по итогам рейтингового контроля – если суммарный балл составляет 40-54 балла, то выставляется оценка «удовлетворительно». Если студент набирает в течение семестра 55-57 баллов, может быть выставлена оценка «хорошо», при 58-60 баллах – по итогам рейтинга может выставляться оценка «отлично». Дополнительные баллы студент может получить на экзамене (из 40 баллов).

VII. Материально-техническое обеспечение

Наименование специальных* помещений	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 203 (170021 Тверская обл., Тверь, ул. Прошина, д. 3, корп. 2)	Учебная мебель Переносной ноутбук Мультимедийный проектор	- Google Chrome – бесплатно Microsoft Office 365 pro plus - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017 Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017 Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows – Акт на передачу прав №2129 от 25 октября 2016 г. -

Помещения для самостоятельной работы:

Наименование помещений	Оснащенность помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и	Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB21.5“ Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/G210-512/DVD-	Adobe Reader XI – бесплатно ArcGIS 10.4 for Desktop - Акт приема передачи на основе договора №39 а от 18.12.2014 Bilko 3.4 – бесплатно Google Chrome – бесплатно

<p>индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и самостоятельной работы № 111 (170021 Тверская обл., Тверь, ул. Прошина, д. 3, корп. 2)</p>	<p>RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB21.5“ Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB21.5“ Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB21.5“ Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB21.5“ Компьютер iRU Corp 510 15-2400/4096/500/G210-512/DVD-RW/W7S/монитор E-Machines E220HQVB21.5“ Сканер Plustek OpticPro A320 Учебная мебель</p>	<p>Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows – Акт на передачу прав №2129 от 25 октября 2016 г. MS Office 365 pro plus - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017 Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017 MapInfo Professional 12.0 - Акт о передаче прав по условиям договора № 26/2014-У от 10.02.14 Microsoft Visual Studio Enterprise 2015 - Акт предоставления прав № Tr035055 от 19.06.2017 Mozilla Firefox 46.0.1 (x86 ru) – бесплатно Notepad++ - бесплатно OpenOffice – бесплатно QGIS 2.16.2.16.2 Nidebo – бесплатно WinDjView 2.1 - бесплатно</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

VIII. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины

№п.п.	Обновленный раздел рабочей программы дисциплины	Описание внесенных изменений	Реквизиты документа, утвердившего изменения
1.			
2.			